

PENERAPAN STRATEGI BELAJAR *LINK MAP* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI USAHA DAN ENERGI KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 GEDANGAN SIDOARJO

Hilda Carolina Machfud, Mita Anggaryani

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: hidacarolina.hc@gmail.com

Abstrak

Pelajaran fisika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki banyak konsep, namun fakta di lapangan siswa masih kurang menguasai konsep yang ada. Salah satu penyebabnya adalah siswa tidak memiliki catatan yang baik untuk belajar sehingga informasi yang diterima kurang sistematis. Hal ini dikarenakan siswa cenderung malas untuk mencatat seperti halnya yang terjadi di salah satu kelas VIII di SMPN 2 Gedangan Sidoarjo, siswa bergantung pada informasi dari *slide power point* saat guru mengajar. Tidak adanya catatan yang baik ternyata turut berpengaruh pada hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan strategi belajar *link map* sebagai catatan terhadap hasil belajar siswa, hasil *link map* yang dibuat, dan respon siswa pada materi usaha dan energi. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental design*, dengan instrumen penelitian meliputi lembar keterlaksanaan pembelajaran, tes evaluasi, dan lembar angket. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized control group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Gedangan Sidoarjo, sedangkan sampel yang diambil kelas VIII C, VIII D, VIII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII G sebagai kelas kontrol. Sampel diambil secara acak. Dari hasil penelitian diperoleh persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan strategi belajar *link map* mendapatkan rata-rata total 79% dan termasuk dalam kriteria baik. Sedangkan untuk analisis hasil *link map* oleh siswa menunjukkan bahwa 90% siswa kelas eksperimen 1 dan 80% kelas eksperimen 3 membuat *link map* dengan baik. Pada kelas eksperimen 2 siswa yang membuat dengan baik hanya 48% saja. Hasil belajar siswa di tiga kelas eksperimen tersebut menunjukkan hal yang sangat menarik. Hasil belajar kelas eksperimen 1 dan 3 memiliki nilai rata-rata 83. Hal ini menunjukkan *link map* memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar. Namun hal yang tidak terduga terjadi pada kelas eksperimen 2. Siswa kelas eksperimen 2 yang membuat *link map* hanya kurang dari separuh jumlah siswa ternyata juga memiliki nilai rata-rata yang baik, yakni 85. Tentu saja hal tersebut menjadi temuan bagi penelitian ini, bahwa ada kemungkinan munculnya faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa di kelas eksperimen 2. Sedangkan analisis hasil respon siswa terhadap penerapan strategi belajar *link map* secara umum baik yang ditunjukkan pada respon siswa tertinggi terdapat pada pernyataan pertama yaitu pembelajaran fisika pada pokok bahasan usaha dan energi menyenangkan dan tidak membosankan dengan persentase sebesar 83,33%.

Kata Kunci : strategi belajar *link map* dan hasil belajar.

PENDAHULUAN

Selama ini nilai IPA khususnya fisika masih rendah. Salah satu penyebab nilai fisika masih rendah adalah kurangnya penguasaan konsep oleh siswa. Pemahaman konsep yang kurang inilah yang membuat siswa cenderung hanya diam dan pasif dalam menerima pelajaran. Kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran fisika tersebut mengindikasikan motivasi yang dimiliki masih rendah. Padahal motivasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam ketercapaiannya kegiatan belajar sebagaimana yang dikemukakan Slavin bahwa motivasi adalah salah satu faktor yang mempengaruhi keefektifan kegiatan belajar siswa, sehingga motivasi yang mendorong siswa ingin melakukan kegiatan belajar (Slavin dalam Baharuddin, 2010:22). Oleh karena itu, kekurangaktifan siswa dalam pembelajaran mengakibatkan keengganan untuk menerima informasi atau pengetahuan baru yang

diberikan oleh guru. Salah satunya adalah keengganan memproses informasi tersebut melalui menulis.

Pembuatan catatan dapat membantu siswa dalam mempelajari informasi yang baru diterima. Bila dilakukan dengan benar, pembuatan catatan juga membantu mengorganisasikan informasi sehingga informasi itu dapat diproses dan dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada secara lebih efektif. Seperti wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru IPA SMP Negeri 2 Gedangan Sidoarjo yaitu Bapak Slamet Raharjo. Pemilihan sekolah di SMP Negeri 2 Gedangan Sidoarjo diawali rekomendasi dari teman penulis bernama Catur Adrian Sari Prastiwi yang pernah bersekolah di sana. Dari hasil wawancara dengan guru tersebut didapatkan bahwa siswa cenderung malas untuk mencatat. Hal ini dikarenakan informasi yang diberikan oleh guru dapat mereka peroleh di buku paket maupun buku lembar latihan soal yang disediakan oleh sekolah. Selain informasi yang tersedia pada buku, materi

pelajaran dengan mudah juga diperoleh pada *slide power point* oleh peneliti ketika mengadakan observasi di kelas di salah satu kelas Pak Slamet Raharjo. Hal ini juga diklarifikasi oleh siswa, bahwa mereka terbiasa mendapatkan informasi yang kurang lengkap. Walaupun siswa memiliki catatan, catatan tersebut kurang membantu siswa dalam belajar karena sebagian besar siswa menganggap *power point* yang ada sudah cukup. Padahal *power point* hanya berisi poin penting dari apa yang dipelajari. Selain itu berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, pelajaran fisika selama ini menggunakan metode ceramah dan diskusi sehingga siswa cenderung pasif. Peneliti juga sempat membandingkan catatan yang dimiliki oleh dua kelas Pak Slamet Raharjo. Kelas yang siswanya rajin mencatat dengan kelas siswa yang malas mencatat, didapatkan hasil yang berbeda. Kelas dengan siswa yang rajin mencatat memiliki nilai hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelas dengan siswa yang malas mencatat dengan nilai rata-rata kelas siswa yang rajin mencatat sebesar 88 dan kelas siswa yang malas mencatat sebesar 82. Hal ini menunjukkan bahwa membuat catatan ternyata memiliki peran pada hasil belajar. Namun sayangnya banyak siswa yang merasa enggan untuk mencatat dengan kalimat yang panjang. Padahal dengan mencatat maka informasi yang diterima oleh siswa dapat dikode dengan lebih baik berdasarkan pada teori kode ganda oleh Tulving.

Berdasarkan keengganan siswa untuk mencatat tersebut, maka timbul suatu pemikiran agar ide-ide penting dan relevan dalam pembelajaran fisika yang didapat oleh siswa dapat diproses dan dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada secara efektif maka digunakan *link map*. *Link map* yang ditawarkan berbeda dengan peta konsep pada umumnya. Jika peta konsep berisi ide pokok dan tidak memuat rumus, maka *link map* dibuat secara bebas dengan memuat semua informasi yang terkait ide pokok, definisi, contoh, bahkan rumus yang bertujuan agar dapat mengorganisasikan informasi secara baik. Hal ini sesuai dengan buah pikiran Cristine Lindstrom dan Manjula D. Sharma yang menyatakan bahwa *link map* dirancang menggunakan ide-ide pokok dalam fisika dan hubungan yang dipilih merupakan potongan yang secara bertahap dapat membentuk dasar dari struktur skema. *Link map* secara khusus dikembangkan dengan konsep-konsep pokok yang relatif sedikit. Konsep-konsep ini digabungkan dan dirancang dengan cara yang berbeda tergantung pada topik (Cristine Lindstrom & Manjula D. Sharma, 2009 :3).

Penerapan strategi belajar *link map* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam pengorganisasian konsep fisika. Atas dasar permasalahan di atas, peneliti menulis proposal ini dengan judul

“Pengaruh Strategi Belajar *Link Map* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Usaha dan Energi kelas VIII SMP N 2 Gedangan Sidoarjo”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan desain *the randomized pretest-posttest control group design*. Penelitian dilakukan menggunakan 1 kelas eksperimen, 1 kelas kontrol, dan 2 kelas replikasi. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 2 Gedangan yang berjumlah 5 kelas. Dari hasil uji normalitas dan homogenitas nilai *pre-test* dapat ditentukan pengambilan sampel dengan teknik *random sampling*. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII C, VIII D, VIII E, dan VIII G.

Teknik pengambilan data yang digunakan antara lain metode observasi, metode tes, dan metode angket. Metode observasi dilakukan untuk memperoleh data keterlaksanaan pembelajaran fisika berdasarkan strategi belajar *Link Map*, instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Metode tes berupa soal diberikan dua kali yakni pada awal (*pre-test*) dan akhir (*post-test*) kegiatan pembelajaran. Tes dibuat berdasarkan indikator soal, tetapi terlebih dahulu ditentukan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda. Setelah tes telah dinyatakan valid akan digunakan untuk soal *pre-test* dan *post-test*. Metode angket digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran fisika berdasarkan strategi belajar *Link Map*.

Dari data yang diperoleh berupa nilai *pre-test* dan *post-test* dapat digunakan untuk menyelidiki perbedaan rata-rata *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, oleh karena itu digunakan teknik uji-t. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pengamat ketika pembelajaran berlangsung. Respon siswa terhadap pembelajaran fisika berdasarkan strategi belajar *Link Map* dapat diketahui dari angket. Pelaksanaan pengambilan data (pengisian angket) dilakukan setelah pembelajaran selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penerapan strategi belajar *Link Map* dalam penelitian ini dideskripsikan berdasarkan 3 analisis, yang meliputi hasil *Link Map* dalam proses pembelajaran, hasil belajar siswa berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, dan respon siswa. Berikut ini adalah pembahasannya.

Analisis pertama adalah hasil *Link Map* dalam proses pembelajaran, berikut ini disajikan tabel rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran dari ketiga kelas eksperimen:

Tabel 1. Persentase Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek	Kelas VIII			Rata-Rata	Kategori
	E	C	D		
Pendahuluan	89%	93%	78%	87%	Sangat Baik
Kegiatan Inti	82%	76%	76%	78%	Baik
Penutup	95%	95%	78%	89%	Sangat Baik
Pengelolaan Waktu	67%	67%	67%	67%	Baik
Suasana Kelas	83%	80%	75%	79%	Baik

Berdasarkan Tabel 1, diketahui nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran berkategori sangat baik dan baik dengan nilai tertinggi terdapat pada kelas VIII E. Secara umum, aspek penutup memperoleh nilai rata-rata tertinggi sedangkan aspek pengelolaan waktu memperoleh nilai rata-rata terendah. Hal ini disebabkan karena ketika proses pembelajaran berlangsung, kegiatan diskusi sangat dibatasi oleh waktu. Padahal siswa membutuhkan waktu dan kesempatan yang lebih untuk menemukan kata kunci sebagai awal pembuatan *Link Map*. *Link Map* yang dibuat terdiri dari tiga tema yaitu usaha, energi, dan daya yang masing-masing *Link Map* dikerjakan pada setiap pertemuan. Berikut ini hasil *Link Map* pada tiga kelas eksperimen.

Tabel 2. Persentase Rata-rata Siswa yang Membuat dan Tidak Mengerjakan *Link Map*

Kelas	Persentase Rata-rata Siswa	
	Mengerjakan	Tidak Mengerjakan
VIII E	90%	10%
VIII C	48%	52%
VIII D	80%	20%

Berdasarkan Tabel 2, diketahui persentase rata-rata siswa yang mengerjakan tugas paling tinggi adalah kelas VIII E. Sedangkan persentase rata-rata siswa yang tidak mengerjakan tugas paling besar adalah kelas VIII C sebesar 52%. Hal ini disebabkan pada kelas VIII C siswa cenderung lebih antusias ketika mengerjakan LKS dan mendiskusikannya tanpa ada keinginan untuk membuat *link map*. Saat guru meminta seorang siswa mengerjakan *link map* dan mengajarkan tahap demi tahap sesuai petunjuk di LKS, siswa tersebut menolak dan tidak mau mencoba dengan alasan tidak bisa.

Tabel 3. Jumlah Siswa yang Membuat *Link Map*

Kelas	Jumlah Siswa					
	Tugas 1		Tugas 2		Tugas 3	
	Mengerjakan Sesuai Petunjuk	Mengerjakan Tidak Sesuai Petunjuk	Mengerjakan Sesuai Petunjuk	Mengerjakan Tidak Sesuai Petunjuk	Mengerjakan Sesuai Petunjuk	Mengerjakan Tidak Sesuai Petunjuk
Eksperimen 1	21	6	22	6	26	0
Eksperimen 2	14	0	14	0	15	0
Eksperimen 3	18	6	18	6	24	0

Sedangkan berdasarkan analisis dari jumlah siswa yang tidak mengerjakan *link map* pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mengerjakan *link map* sesuai petunjuk di LKS maupun guru paling banyak pada setiap tugas adalah kelas eksperimen 1. Namun terdapat pula siswa yang tidak mengerjakan *link map* sesuai petunjuk sebanyak 6 siswa pada tugas 1 usaha dan tugas 2 energi adalah kelas eksperimen 1 dan 3. Jumlah siswa pada tugas pertama dan kedua yang mengerjakan *link map* tidak sesuai petunjuk memiliki jumlah yang sama disebabkan siswa pada kelas eksperimen 1 dan 3 masih bingung bagaimana cara membuat *link map* sehingga siswa mengumpulkan tugas pertama dan kedua secara bersamaan.

Analisis yang kedua adalah analisis hasil belajar siswa berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda. Berikut ini hasil belajar siswa dari kelas kontrol (VIII G) dan kelas eksperimen (VIII E, VIII C, VIII D).

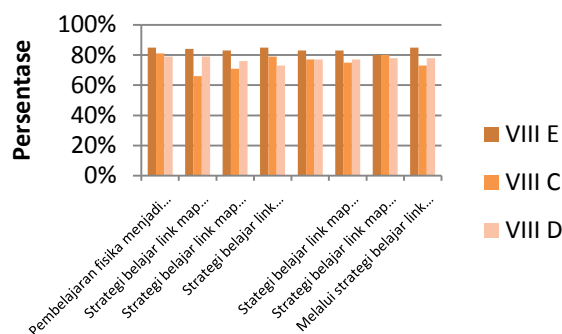
Tabel 4. Daftar Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

Nilai Rata-rata	Kontrol	Eksperimen 1	Eksperimen 2	Eksperimen 3
Pre Test	54	68	44	46
Post Test	76	83	85	83

Berdasarkan Tabel 4 nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Selanjutnya, hasil *pre-test* dan *post-test* ini dianalisis menggunakan uji-t dua pihak sehingga didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Analisis yang ketiga adalah hasil respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan penerapan strategi belajar *Link Map* pada pokok bahasan usaha dan energi dapat disajikan dalam bentuk grafik persentase adalah sebagai berikut :

Gambar 1. Grafik Hasil Respon Siswa



Berdasarkan besarnya persentase respon siswa yang diperoleh dari 8 butir pernyataan di atas terlihat bahwa lebih dari 66% dari setiap pernyataan direspon positif oleh siswa. Sebagian besar siswa sangat tertarik dan antusias terhadap pembelajaran yang diterapkan sehingga pembelajaran fisika berdasarkan strategi belajar *Link Map* berhasil diterapkan dalam kelas eksperimen dan replikasi. Namun antara respon siswa dengan persentase rata-rata siswa yang tidak membuat *link map* pada kelas VIII C terdapat ketidakcocokan. Respon siswa pada kelas VIII C memiliki persentase sebesar 75,42% dengan persentase pernyataan “baik” sedangkan persentase rata-rata siswa yang tidak membuat *link map* sebesar 52%. Hal ini dikarenakan ketika siswa mengisi angket respon, siswa cenderung mencontek jawaban temannya tanpa membaca pernyataan-pernyataan yang terdapat di angket tersebut. Dalam kegiatan pengisian angket respon ini, ternyata guru tidak mengkondisikan siswa untuk mengisi angketnya sesuai pendapat masing-masing dan memberitahu bahwa angket tersebut bersifat pribadi sehingga antara jawaban siswa yang satu dengan yang lainnya berbeda.

Berdasarkan pembahasan ketiga analisis sebelumnya, ditemukan beberapa hal yang penting dalam penelitian menggunakan strategi belajar *Link Map* tidak dapat hanya diterapkan untuk beberapa kali pertemuan saja. Berdasarkan teori belajar perilaku kognitif, perubahan perilaku siswa akan memberikan hasil yang maksimal jika perilaku itu dilakukan secara terus-menerus atau berkelanjutan serta diberikan penguatan. Selain itu penerapan strategi belajar *Link Map* kurang berhasil diterapkan pada kelas VIII C sehingga strategi belajar ini tidak bisa diterapkan di semua siswa yang disebabkan gaya belajar tiap siswa berbeda.

PENUTUP

Simpulan

Penerapan strategi belajar *Link Map* terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di SMPN 2 Gedangan Sidoarjo terdapat perbedaan. Hasil *Link Map* yang dibuat oleh siswa kelas eksperimen di

SMPN 2 Gedangan Sidoarjo pada materi usaha dan energi dapat membantu siswa untuk belajar. Selain itu respon siswa positif setelah diterapkan strategi belajar *Link Map*.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya dengan menerapkan strategi belajar *Link Map*, yaitu hendaknya mempersiapkan susunan kelompok, materi maupun alokasi waktu pembelajaran dengan matang.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengisian angket, sebaiknya guru mengkondisikan siswa untuk menjawab dengan jujur dan menyampaikan kepada siswa bahwa pengisian dilakukan berdasarkan pendapat masing-masing. Pengkondisian dilakukan agar hasil analisis angket sesuai dengan kenyataan di lapangan. Selain itu, tidak semua siswa memiliki kemampuan visual yang tinggi, hendaknya guru mengetahui terlebih dahulu karakter siswa yang ada di kelas tersebut sebelum menerapkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Baharuddin. 2010. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Buzan, Tony. 2007. *Buku Pintar Mind Map untuk Anak*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
2013. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Prima Grafika.
- Lindstrom, Cristine & D.Sharma, Manjula. 2009. *Link Maps and Map Meetings: Scaffolding Student Learning*. Physical Review Special Topics-Physics Education Research 5, 010102.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarna, Surapranata. 2005. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Widyastuti, Susana. 2010. *Menggunakan Metode Peta Pikiran dalam Menulis*. Klaten: Pusat Pengembangan Anak.